

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月   7 日  
Date of Application:

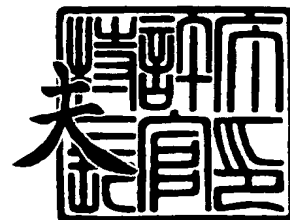
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 0 0 9 9 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 0 0 9 9 0 ]

出 願 人            コニカミノルタホールディングス株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月   8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 2 9 5 1  
6305

【書類名】 特許願

【整理番号】 DKT2528904

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65H 37/04  
G03G 15/00 534

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 吉江 幸二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 藤田 順一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 若林 裕之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 土屋 毅

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 川津 憲治

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代表者】 岩居 文雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 糊付け製本装置及び画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像形成装置から排出された用紙を位置決めして積載する用紙束収容手段と、  
前記用紙束収容手段に積載された用紙束を把持して搬送する把持手段と、  
前記把持手段によって搬送されてきた用紙束を受け入れて用紙束を挟持して直立させる用紙束搬送手段と、  
前記用紙束搬送手段により挟持されて直立された用紙束の背部に糊を塗布処理する糊塗布手段と、  
表紙用紙を表紙貼付手段に供給する表紙供給手段と、  
用紙束の糊塗布処理された背部に前記表紙供給手段から供給された表紙用紙を圧接して貼着する表紙貼付手段と、  
前記表紙貼付手段により用紙束に貼着された表紙用紙を用紙束の糊貼着背部に沿って折り曲げる表紙折り曲げ手段と、  
を装置本体の内部の垂直方向に縦列配置したことを特徴とする糊付け製本装置。

【請求項 2】 装置本体の上部に、前記糊付け製本処理を実施しない用紙を直接排紙する排紙手段を配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の糊付け製本装置。

【請求項 3】 装置本体の下部に、前記表紙貼付手段と表紙折り曲げ手段とを垂直方向に移動可能にする昇降手段を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の糊付け製本装置。

【請求項 4】 画像形成装置から排出された用紙を搬送して前記用紙束収容手段に送り込む用紙搬送路と、前記表紙供給手段から供給された表紙用紙を前記表紙貼付手段に搬送する表紙搬送路と、前記排紙手段に用紙を搬送する用紙排紙路と、から成る搬送手段を有することを特徴とする請求項 2 に記載の糊付け製本装置。

【請求項 5】 前記糊塗布手段により用紙間を糊付け接着する用紙束接着と、表表紙、裏表紙から成る表紙と糊付けされた用紙束とを接着して冊子を作製す

る表紙くるみ製本作製とを同一箇所で実施することを特徴とする請求項 1 に記載の糊付け製本装置。

【請求項 6】 前記表紙折り曲げ手段により形成された冊子は、表表紙面と裏表紙面と用紙束背部の糊貼着部に接着された背部とにより用紙束を囲んだくるみ製本であることを特徴とする請求項 1 に記載の糊付け製本装置。

【請求項 7】 装置本体前面を開閉可能にする前面扉を設け、垂直方向に縦列配置された前記表紙供給手段、用紙束収容手段、把持手段、用紙束搬送手段、糊塗布手段、表紙貼付手段、表紙折り曲げ手段、昇降手段の各前面を開閉可能にしたことを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れか 1 項に記載の糊付け製本装置。

【請求項 8】 画像書き込み手段、画像形成手段、用紙搬送手段から成る画像形成装置本体と、請求項 1 ～ 7 の何れか 1 項に記載の糊付け製本装置とを備えて成ることを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成処理済みの用紙を整合して形成された用紙束の背部に糊を塗布し、用紙束の背部及び表裏面を表紙用紙により覆って冊子を作製する糊付け製本装置に関し、特に、複写機、ファクシミリ装置、プリンタ等の画像形成装置に接続されて適用可能な糊付け製本装置を備えた画像形成システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

一般に、複写機、ファクシミリ装置、プリンタ、及びこれらの複合機等の画像形成装置本体により画像が記録された用紙は、後処理として、例えば、孔あけ、ステイプル綴じ、表紙付け、折り、スタンプ、糊付け製本等の種々の加工が施される。

【 0 0 0 3 】

糊付け製本装置としては、

- (1) 糊吐出ノズルを用いて用紙に糊を吐出する装置、
- (2) 糊収容箱に糊車を設置し、該回転する糊車の外周に糊を付着させ、糊車の

外周を用紙に接触させて接触転写する装置、

(3) ノズルよりホットメルト剤（熱融着剤）と加熱圧縮空気の混合体を吐出するホットメルト塗布装置、

(4) 粘着性を有する糊が予め塗布されたテープを加熱しながら用紙束の背部に貼り付けるテープ貼り装置、

等が用いられている。

#### 【0 0 0 4】

特許文献 1 に記載の糊付け方法及び装置は、糊吐出ノズルから吐出した糊に高压空気を吹き付けて薄膜状にするものである。

#### 【0 0 0 5】

特許文献 2 に記載の製本装置は、第 1 の方向に搬送する用紙を、その搬送方向と直交する第 2 の搬送方向に偏向し、その後、走行する用紙の端部に線状に糊を塗布し、積載、整合後に加圧して製本するものである。

#### 【0 0 0 6】

背面テープ貼り製本方法としては、加熱時に粘着性を有する糊が予め塗布されたテープを加熱しながら貼り付けたり、水を含むと粘着性を有する糊が予め塗布されたテープを用いる方法が知られている。従来のテープ貼りの方式は、特許文献 3、特許文献 4、特許文献 5 等の開示されている。

#### 【0 0 0 7】

##### 【特許文献 1】

特開平 7 - 8 0 3 7 7 号公報（段落番号 0 0 1 1）

#### 【0 0 0 8】

##### 【特許文献 2】

特表昭 5 9 - 5 0 0 9 0 7 号公報（特許請求の範囲）

#### 【0 0 0 9】

##### 【特許文献 3】

特開昭 6 2 - 2 8 4 7 9 5 号公報（特許請求の範囲）

#### 【0 0 1 0】

##### 【特許文献 4】

米国特許第 4, 9 8 5, 7 2 9 号明細書（特許請求の範囲）

【0 0 1 1】

【特許文献 5】

特開平 3 - 1 5 1 2 8 6 号公報（特許請求の範囲）

【0 0 1 2】

【発明が解決しようとする課題】

前記の特許文献 1 ～ 5 に開示された糊付け製本装置は、用紙束を積載収容する用紙載置手段、糊塗布手段、表紙貼付手段、表紙折り曲げ手段、冊子排出手段等が、ほぼ水平方向に並べて配置されているため、糊付け製本装置の横方向の全長が大きくなり、広い設置床面積を必要としていた。

【0 0 1 3】

また、前記各手段の駆動機構部は、後処理装置の上方や側方からしか操作する事ができないため、用紙、用紙束のジャム処理や、メンテナンスが容易ではなかった。

【0 0 1 4】

本発明は、上記の各課題を解消して糊付け製本装置を改良し、小型で高操作性の糊付け製本装置を提供する事を目的とするものである。また、製本の仕上がり品質を向上し、高速処理の生産性を維持する糊付け製本装置、及び糊付け製本装置を備えた画像形成システムを提供することを目的とする。

【0 0 1 5】

【課題を解決するための手段】

上記の目的は、本発明の下記の装置により解決される。

【0 0 1 6】

(1) 画像形成装置から排出された用紙を位置決めして積載する用紙束収容手段と、前記用紙束収容手段に積載された用紙束を把持して搬送する把持手段と、前記把持手段によって搬送されてきた用紙束を受け入れて用紙束を挟持して直立させる用紙束搬送手段と、前記用紙束搬送手段により挟持されて直立された用紙束の背部に糊を塗布処理する糊塗布手段と、表紙用紙を表紙貼付手段に供給する表紙供給手段と、用紙束の糊塗布処理された背部に前記表紙供給手段から供給

された表紙用紙を圧接して貼着する表紙貼付手段と、前記表紙貼付手段により用紙束に貼着された表紙用紙を用紙束の糊貼着背部に沿って折り曲げる表紙折り曲げ手段と、を装置本体の内部の垂直方向に縦列配置したことを特徴とする糊付け製本装置。

#### 【 0 0 1 7 】

(2) 画像書き込み手段、画像形成手段、用紙搬送手段から成る画像形成装置本体と、前記(1)に記載の糊付け製本装置とを備えて成ることを特徴とする画像形成システム。

#### 【 0 0 1 8 】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の糊付け製本装置、及び糊付け製本装置を備えた画像形成システムを図面に基づいて説明する。

#### 【 0 0 1 9 】

##### [画像形成システム]

図1は画像形成装置Aと糊付け製本装置Bとを備えた画像形成システムの全体構成図である。図2は画像形成システムの外観斜視図である。

#### 【 0 0 2 0 】

##### [画像形成装置]

画像形成装置Aは、回転する像担持体1の周囲に、帯電手段2、像露光手段(書き込み手段)3、現像手段4、転写手段5A、除電手段5B、及びクリーニング手段6を配置した画像形成手段を有する。画像形成手段は、帯電手段2によって像担持体1の表面に一様帯電を行った後に、像露光手段3のレーザビームによって原稿から読み取られた画像データに基づく露光走査を行って潜像を形成し、該潜像を現像手段4により反転現像して像担持体1の表面にトナー像を形成する。

#### 【 0 0 2 1 】

用紙収納部7Aから給紙された用紙Sは転写位置へと送られる。転写位置において転写手段5Aにより前記トナー像が用紙S上に転写される。その後に、用紙Sは除電手段5Bにより裏面の電荷が消去されて像担持体1から分離され、搬送



部 7 B により搬送され、引き続き定着手段 8 により加熱定着され、排紙ローラ 7 C から排出される。

#### 【 0 0 2 2 】

用紙 S の両面に画像形成を行う場合には、定着手段 8 により加熱定着された用紙 S を、搬送路切り替え板 7 D により通常の排紙通路から分岐し、反転搬送部 7 E においてスイッチバックして表裏反転した後、再び画像形成部を通過し、用紙 S の裏面に画像を形成し、定着手段 8 を経て、排紙ローラ 7 C から装置外に排出される。排紙ローラ 7 C から排出された用紙 S は、糊付け製本装置 B に送り込まれる。

#### 【 0 0 2 3 】

像担持体 1 の画像処理後の表面は、クリーニング手段 6 により表面に残留している現像剤が除去され、次の画像形成に備える。

#### 【 0 0 2 4 】

[糊付け製本装置]

図 3 は、本発明に係る糊付け製本装置 B の用紙搬送路を示す断面図である。

#### 【 0 0 2 5 】

後処理装置 B は、用紙搬送手段 1 0、排紙手段 2 0、表紙供給手段 3 0、用紙束収容手段 4 0、用紙束搬送手段 5 0、糊塗布手段 6 0、表紙貼付手段 7 0、表紙折り曲げ手段 8 0、冊子排出手段 9 0、から構成されている。前記各手段は、糊付け製本装置本体内の垂直方向に縦列配置されている。

#### 【 0 0 2 6 】

〈用紙搬送手段 1 0〉

用紙搬送手段 1 0 に導入された用紙 S は、入口ローラ 1 1、1 2 に挟持されて搬送され、搬送路切換手段 G 1 によって排紙手段 2 0 と用紙束収容手段 4 0 の何れかに分岐される。

#### 【 0 0 2 7 】

〈排紙手段 2 0〉

この用紙搬送が設定されると、搬送路切換手段 G 1 は用紙束収容手段 4 0 への搬送路を遮断し、排紙手段 2 0 への搬送路を開放する。

## 【0028】

排紙手段20の搬送路を通過する用紙Sは、搬送ローラ21、22に挟持されて上方に搬送され、排紙ローラ23によって装置最上部の固定排紙台（サブトレイ）24上に排出、收容される。固定排紙台24上には、画像形成装置Aから排出された用紙Sを直接受容して、最大約200枚を積載することができる。

## 【0029】

## 〈表紙供給手段30〉

表紙供給手段30の給紙皿31内に收容された表紙用紙（以下、表紙と称す）Kは、給紙手段32により分離、給送され、搬送ローラ33に挟持され、搬送路切換手段G2によって下方に案内され、搬送ローラ34、35、36に挟持されて、表紙貼付手段70に搬送される。

## 【0030】

なお、表紙供給手段30に表紙K、又は用紙Sを装填して、オフラインで糊付け製本処理を実施することも可能である。

## 【0031】

## 〈用紙束收容手段40〉

搬送路切換手段G1、G2によって用紙搬送方向下流側の図示左方に分岐された用紙Sは、搬送ローラ41に挟持されて用紙束收容手段40の所定位置に收容され順次積載されて、所定枚数の用紙Sから成る用紙束Saが形成される。用紙束收容手段40は、傾斜配置された用紙載置台42、揺動可能な用紙後端位置決め部材43、用紙幅方向を位置決めする用紙幅整合部材44等から構成されている。

## 【0032】

## 〈用紙束搬送手段50〉

用紙束收容手段40の用紙載置台42上に積載された用紙束Saは、図示しない押し出し手段により斜め下方に搬送される。その後、用紙束Saは用紙束搬送手段50の把持手段51によって把持され、用紙束Saを把持したまま用紙束Saに糊塗布処理をする面を下側になるように旋回されて所定位置に停止される。

## 【0033】

表紙Kの折り曲げ工程の終了後、昇降手段75の下降駆動によって表紙貼付手段70が下降して待避した後、排出ベルト91が揺動されて、冊子Sbの下方位置に停止する。その後、把持手段51による挟持が解除されると、冊子Sbは下降し、冊子Sbの下方の背部が排出ベルト91の上面に当接する位置に停止する（図12参照）。

#### 【0034】

##### 〈糊塗布手段60〉

糊塗布手段60は、糊塗布部材（塗布ローラとも称す）61、塗布ローラ61の回転手段62と、糊を収容する糊容器63と、塗布ローラ61、回転手段62、糊容器63を支持して糊付け製本装置Bの背面側から前面側に移動可能な移動体64と、移動体64を往復動させる移動手段と、から構成されている。

#### 【0035】

なお、糊塗布部材61は、塗布ローラに限定されるものではなく、糊塗布ノズル、粘着テープ等も適用可能である。

#### 【0036】

##### 〈表紙貼付手段70〉

表紙貼付手段70は、表紙供給手段30から供給された表紙Kを受容して搬送し、所定位置に停止させる搬送ベルト71、72、表紙Kを用紙束Saの糊塗布面に圧接させる加圧部材73、搬送ベルト71、72と加圧部材73を支持する移動筐体74、移動筐体74を垂直上下方向に移動可能にする昇降手段75から構成されている。

#### 【0037】

昇降手段75は、支持台751に支持され、支軸752によって回転自在に枢支されX字型に交差する2本のアーム753、754と、駆動源に接続して支持台751の長溝部755に沿って水平移動可能な可動軸756と、移動筐体74を支持するコロ757と、から成る。

#### 【0038】

可動軸756を移動させる事により、2本のアーム753、754の上端部が上昇して、移動筐体74を上方位置に移動させる。この上昇位置において、加圧

部材 73 上に載置された表紙 K の中央部は、用紙束 S a の糊塗布面に圧接して接着される。

#### 【0039】

移動筐体 74 の図示右方に配置された断裁手段 76 は、表紙 K の搬送方向長さを所定長に断裁する。

#### 【0040】

##### 〈表紙折り曲げ手段 80〉

表紙貼付手段 70 の上部には、表紙折り曲げ手段 80 が装備されている。表紙折り曲げ手段 80 は、左右対称な一对の折り曲げ部材 81 を有する。折り曲げ部材 81 は用紙束 S a の厚さ方向に移動可能で、かつ上下方向に移動可能である。折り曲げ部材 81 は用紙束 S a の糊塗布面の側縁に沿って表紙 K を折り曲げ、用紙束 S a の表裏面に表表紙と裏表紙を重ね合わせる。

#### 【0041】

##### 〈冊子排出手段 90〉

糊塗布された用紙束 S a の背部（小口の反対側）に表紙 K が貼付されて表表紙と裏表紙とを形成した冊子 S b は、冊子排出手段 90 の 2 本の排出ベルト 91, 92 により排出開口 93 から装置外に排出され、昇降排紙台（冊子積載手段）94 上に載置され、順次積載される。昇降排紙台 94 上に冊子 S b が排出、積載されると、昇降排紙台 94 は順次下降する。

#### 【0042】

##### 〈前面扉 B1〉

図 2 において、B1 は、糊付け製本装置 B の前面側を開閉可能にする前面扉である。

#### 【0043】

糊付け製本装置 B の本体前面を開閉可能にする前面扉 B1 を設け、垂直方向に縦列配置された表紙供給手段 30、用紙束収容手段 40、用紙束搬送手段 50、糊塗布手段 60、表紙貼付手段 70、表紙折り曲げ手段 80、昇降手段 75 の各前面を開放閉可能にした。

#### 【0044】

## 〔表紙付き糊付け製本の作製工程〕

## 〈用紙束と表紙の搬送〉

図 4 は、用紙束 S a と表紙 K の搬送工程を示す糊付け製本装置 B の断面図である。

## 【 0 0 4 5 】

用紙束収容手段 4 0 の用紙載置台 4 2 上に積載され整合された所定枚数の用紙 S から成る用紙束 S a は、把持手段 5 1 によって把持される。用紙後端位置決め部材 4 3 は図示しない駆動手段により揺動されて用紙載置台 4 2 の下方に待避する。用紙束 S a を把持した把持手段 5 1 は、図示の斜め下方に移動したのち旋回して、用紙束 S a に糊塗布処理をする面を下側になるようにして直立状態に保持され、所定位置に停止する。

## 【 0 0 4 6 】

一方、表紙供給手段 3 0 の給紙皿 3 1 内に収容された表紙 K は、給紙手段 3 2 により分離、給送され、搬送ローラ 3 3 に挟持され、搬送路切換手段 G 2 によって下方に案内され、搬送ローラ 3 4 , 3 5 , 3 6 に挟持されて、表紙貼付手段 7 0 の搬送ベルト 7 1 , 7 2 によって搬送され、所定位置に停止される。

## 【 0 0 4 7 】

搬送ベルト 7 1 の図示右方に配置された断裁手段 7 6 は、表紙 K の搬送方向長さを所定長に断裁する。即ち、表紙 K の搬送方向長さは、用紙サイズ、用紙束 S a の厚さによって異なるので、用紙サイズ、用紙 S の枚数、用紙 S の厚さを、予め、入力、又は検知する事により、表紙 K のくるみ長さを算出し、表紙貼付に先だって表紙 K の余分な部分を断裁手段 7 6 によって最適長さに断裁しておく。

## 【 0 0 4 8 】

## 〈用紙束への糊塗布〉

図 5 は、用紙束 S a への糊塗布処理工程を示す糊付け製本装置 B の断面図、図 6 は糊塗布手段 6 0 の平面図、図 7 は糊塗布手段 6 0 と用紙束 S a の側面図、図 8 は糊塗布手段 6 0 と用紙束 S a の斜視図である。

## 【 0 0 4 9 】

糊塗布手段 6 0 の移動体 6 4 は、把持手段 5 1 により直立状態に保持された用

紙束 S a の下面長手方向に平行する方向に図示しない駆動手段によって移動される。

#### 【 0 0 5 0 】

移動体 6 4 は糊付け製本装置 B の背面側の初期位置から移動を開始して、案内部材 6 5 に沿って移動され、糊付け製本装置 B の前面側の所定位置で停止した後、反転駆動され初期位置に復帰する。

#### 【 0 0 5 1 】

モータ M 1 及び回転手段 6 2 により、糊容器 6 3 に浸漬された塗布ローラ 6 1 が回転される。移動体 6 4 の往動、または往復動により、塗布ローラ 6 1 は、直立状態に保持された用紙束 S a の下面長手方向に糊を塗布する。

#### 【 0 0 5 2 】

〈用紙束と表紙の接着〉

図 9 は、表紙 K を用紙束 S a へ接着する工程を示す糊付け製本装置 B の断面図である。

#### 【 0 0 5 3 】

用紙束 S a への糊塗布工程終了後、図示しない駆動手段により、昇降手段 7 5 の可動軸 7 5 6 を長溝部 7 5 5 に沿って水平移動させる事により、2 本のアーム 7 5 3, 7 5 4 の上端部のコロ 7 5 7 が上昇して、移動筐体 7 4 を上方位置に移動させる。この上昇位置において、加圧部材 7 3 上に載置された表紙 K の中央部は、用紙束 S a の糊塗布面に圧接して接着される。

#### 【 0 0 5 4 】

なお、表紙貼付手段 7 0 の上昇に先だって排出ベルト 9 1 を回動させて待避させ、直立状態に保持された用紙束 S a との干渉を防止する。

#### 【 0 0 5 5 】

〈表紙の折り曲げ〉

図 1 0 は、表紙 K の折り曲げ工程を示す表紙貼付手段 7 0 と用紙束 S a の断面図であり、図 1 0 ( a ) は表紙折り曲げ開始時、図 1 0 ( b ) は表紙折り曲げ中間時、図 1 0 ( c ) は表紙折り曲げ終了時、1 0 ( d ) は表紙折り曲げ加圧解除時をそれぞれ示す。図 1 1 ( a ) は表紙 K を貼付した用紙束 S a の斜視図、図 1

1 (b) は用紙束 S a に表紙 K をくるみ折りして作製される冊子 S b の斜視図である。

#### 【 0 0 5 6 】

表紙 K を用紙束 S a へ接着したのち、図 9 に示す表紙貼付手段 7 0 の上昇状態において、一对の折り曲げ部材 8 1 が図示しない駆動手段によって駆動され、加圧部材 7 3 の上面の延長面より上方に上昇し、図 1 0 (b) の破線位置から実線位置へ矢印方向に移動する。一对の折り曲げ部材 8 1 の上昇移動により、表紙 K は一对の折り曲げ部材 8 1 の上面によって押し上げられて用紙束 S a の糊塗布面の側縁部から湾曲される。

#### 【 0 0 5 7 】

その後、一对の折り曲げ部材 8 1 は、用紙束 S a の糊塗布面側へ向かって水平方向に移動して用紙束 S a の両側面を圧迫して整形して、冊子 S b を形成する (図 1 0 (c) 参照)。

#### 【 0 0 5 8 】

表紙 K の折り曲げ処理終了後、一对の折り曲げ部材 8 1 は表紙 K の折り曲げ部から待避し、加圧部材 7 3 はリンク機構 7 7 によって下方に待避する (図 1 0 (d) 参照)。

#### 【 0 0 5 9 】

〈冊子の排出〉

図 1 2、図 1 3 は、用紙束 S a と表紙 K から成る冊子 S b の排出工程を示す糊付け製本装置 B の断面図である。

#### 【 0 0 6 0 】

表紙 K の折り曲げ工程の終了後、昇降手段 7 5 の下降駆動によって表紙貼付手段 7 0 が下降する。

#### 【 0 0 6 1 】

表紙 K の折り曲げ工程の終了後、昇降手段 7 5 の下降駆動によって表紙貼付手段 7 0 が下降して待避した後、排出ベルト 9 1 が揺動されて、冊子 S b の下方位置に停止する。その後、把持手段 5 1 による挟持が解除されると、冊子 S b は下降し、冊子 S b の下方の背部が排出ベルト 9 1 の上面に当接する位置に停止する

(図 1 2 参照)。

#### 【 0 0 6 2 】

図示しない駆動手段により排出ベルト 9 1, 9 2 の回動が開始されると、冊子 S b は排出ベルト 9 1, 9 2 上に搭載されて搬送され、排出開口 9 3 から装置外に排出され、昇降排紙台 9 4 上に載置される (図 1 3 参照)。

#### 【 0 0 6 3 】

上述のように、表紙供給手段 3 0、用紙束収容手段 4 0、用紙束搬送手段 5 0、糊塗布手段 6 0、表紙貼付手段 7 0、表紙折り曲げ手段 8 0 を装置本体内の垂直方向に縦列配置した本発明の糊付け製本装置 B は、上方に配置された用紙載置台 4 2 に積載された用紙束 S a を、把持手段 5 1 により搬送して垂直に把持固定し、糊塗布手段 6 0 によって用紙束の下端部に糊塗布を施した後、昇降手段 7 5 によって表紙 K を垂直上方に上昇させ、表紙 K を糊塗布処理された用紙束の下端部に圧接し、引き続き、折り曲げ部材 8 1 を上昇移動させて表紙 K を折り曲げ、表紙付きの冊子 S b を作製する事により、用紙束 S a と表紙 K との貼付が垂直方向で確実に処理される。また、糊付け製本装置 B の設置床面積を最小限にする事が可能になる。

#### 【 0 0 6 4 】

なお、本発明の糊付け製本装置 B を独立した装置に形成し、他の画像形成装置により処理された用紙を表紙供給手段 3 0 に積載して、搬送ローラ 3 3, 4 1 により挟持して用紙束収容手段 4 0 に積載したのち、糊塗布手段 6 0 により糊付け製本を作製することも可能である。

#### 【 0 0 6 5 】

##### 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の糊付け製本装置及び画像形成システムにより以下の効果が奏せられる。

#### 【 0 0 6 6 】

(1) 本発明の糊付け製本装置は、表紙供給手段、用紙束収容手段、把持手段、用紙束搬送手段、糊塗布手段、表紙貼付手段、表紙折り曲げ手段を糊付け製本装置本体内の垂直方向に縦列配置したものであり、装置の構成を小型化する事



ができる（請求項1）。

【0067】

（2）糊付け製本装置本体の上部に、排紙手段を配置したことにより、糊付け製本処理を実施しない用紙を糊付け製本経路を経由せず直接排紙して、速やかに取り出すことができる（請求項2）。

【0068】

（3）糊付け製本装置本体の下部に昇降手段を設け、表紙貼付手段と表紙折り曲げ手段とを垂直方向に移動して、糊塗布された用紙束の背部に圧接させることにより、固定支持された用紙束に表紙を正確に圧接して、確実な表紙くるみ製本工程を実施し、高品質の冊子を作製する事ができる（請求項3）。

【0069】

（4）画像形成装置から排出された用紙を搬送して前記用紙束収容手段に送り込む用紙搬送路と、前記表紙供給手段から供給された表紙用紙を前記表紙貼付手段に搬送する表紙搬送路と、前記排紙手段に用紙を搬送する用紙排紙路と、から成る搬送手段を形成することにより、用紙搬送、表紙搬送、用紙束の搬送、糊塗布、表紙貼付、表紙折り曲げによる確実な表紙くるみ製本工程が実施され、高品質の冊子を作製する事ができる（請求項4，6）。

【0070】

（5）用紙間を糊付け接着する用紙束接着と、表表紙、裏表紙から成る表紙と、用紙束とを糊付け接着して冊子を作製する表紙くるみ製本作製とを同一箇所で行う事により、装置の構成を小型化する事ができる（請求項5）。

【0071】

（6）糊付け製本装置の前面扉を開放する事により、表紙供給手段、用紙束収容手段、把持手段、用紙束搬送手段、糊塗布手段、表紙貼付手段、表紙折り曲げ手段が露呈され、前記各手段のメンテナンスが容易になる（請求項7）。

【0072】

（7）本発明の糊付け製本装置を備えた画像形成システムにより、画像形成装置本体から高速で搬出された用紙に対して、画像形成装置本体の高速生産性を低下させることなく、安定した用紙搬送と用紙整合を達成する糊付け処理を行い

、連続して自動的に製本化处理する事が可能である（請求項 8）。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

画像形成装置と糊付け製本装置とを備えた画像形成システムの全体構成図。

【図 2】

画像形成システムの外観斜視図。

【図 3】

本発明に係る糊付け製本装置の用紙搬送路を示す断面図。

【図 4】

用紙束と表紙の搬送工程を示す糊付け製本装置の断面図。

【図 5】

用紙束への糊塗布処理工程を示す糊付け製本装置の断面図。

【図 6】

糊塗布手段の平面図。

【図 7】

糊塗布手段と用紙束の側面図。

【図 8】

糊塗布手段と用紙束の斜視図。

【図 9】

表紙を用紙束へ接着する工程を示す糊付け製本装置の断面図。

【図 1 0】

表紙の折り曲げ工程を示す表紙貼付手段と用紙束の断面図。

【図 1 1】

表紙を貼付した用紙束の斜視図、及び用紙束に表紙をくるみ折りして作製される冊子の斜視図。

【図 1 2】

用紙束と表紙から成る冊子の排出工程を示す糊付け製本装置の断面図。

【図 1 3】

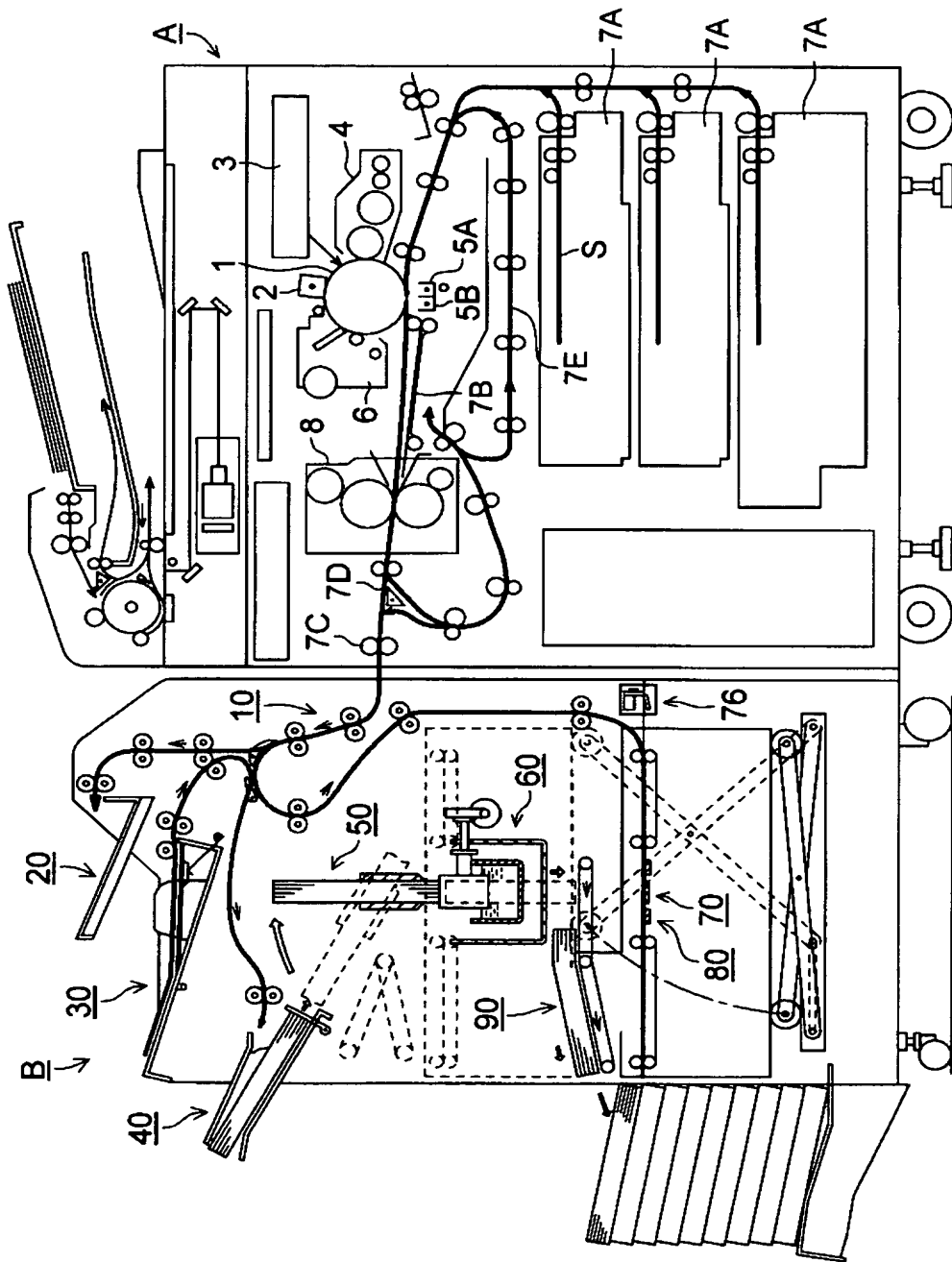
用紙束と表紙から成る冊子の排出工程を示す糊付け製本装置の断面図。

## 【符号の説明】

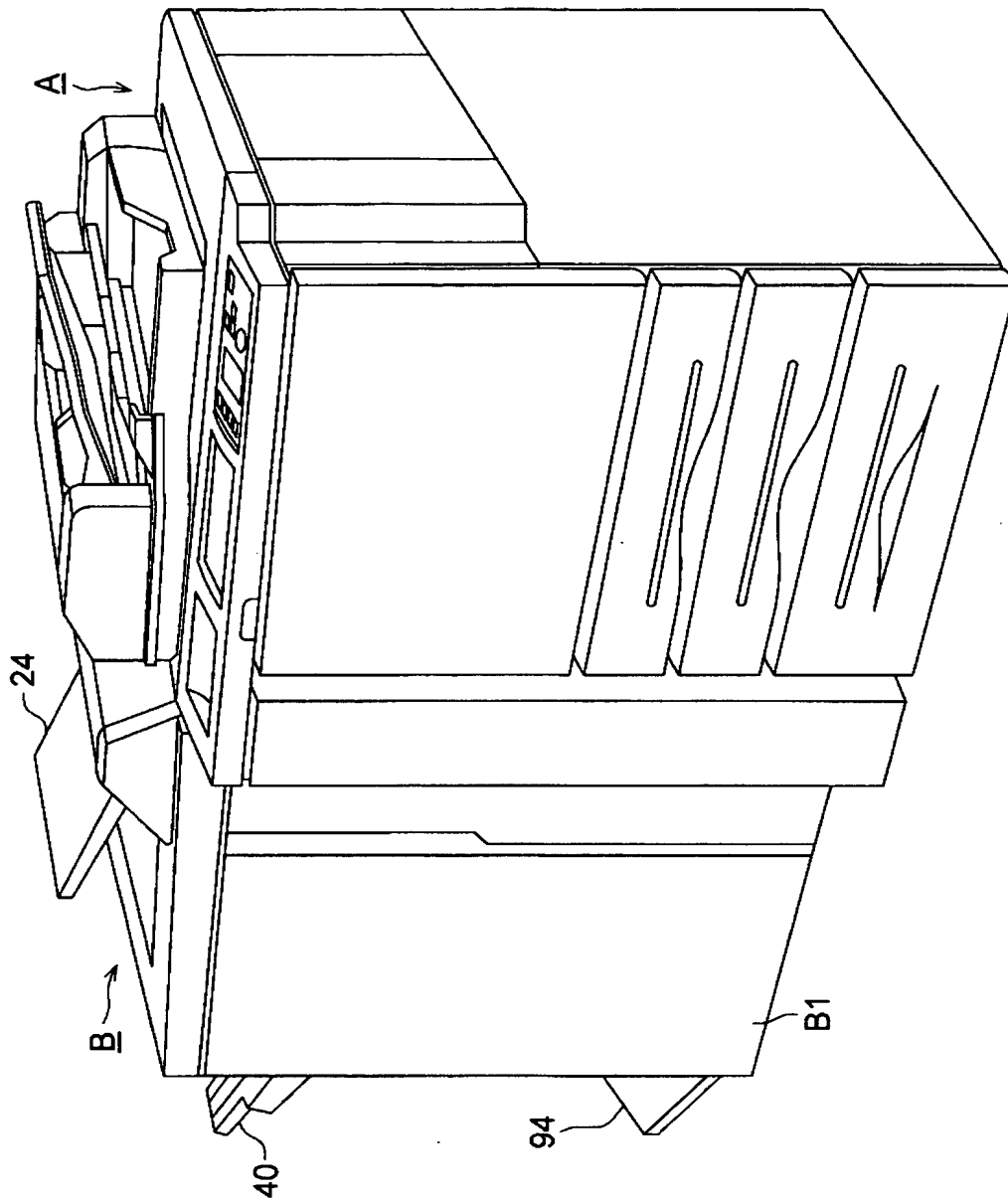
- 1 0 用紙搬送手段
- 2 0 排紙手段
- 3 0 表紙供給手段
- 4 0 用紙束収容手段
- 5 0 用紙束搬送手段
- 5 1 把持手段
- 6 0 糊塗布手段
- 6 1 糊塗布部材（塗布ローラ）
- 6 2 回転手段
- 6 3 糊容器
- 6 4 移動体
- 7 0 表紙貼付手段
- 7 1, 7 2 搬送ベルト
- 7 3 加圧部材
- 7 4 移動筐体
- 7 5 昇降手段
- 7 6 断裁手段
- 8 0 表紙折り曲げ手段
- 8 1 折り曲げ部材
- 9 0 冊子排出手段
- A 画像形成装置
- B 糊付け製本装置
- B 1 前面扉
- K 表紙用紙（表紙）
- S 用紙
- S a 用紙束
- S b 冊子

【書類名】 図面

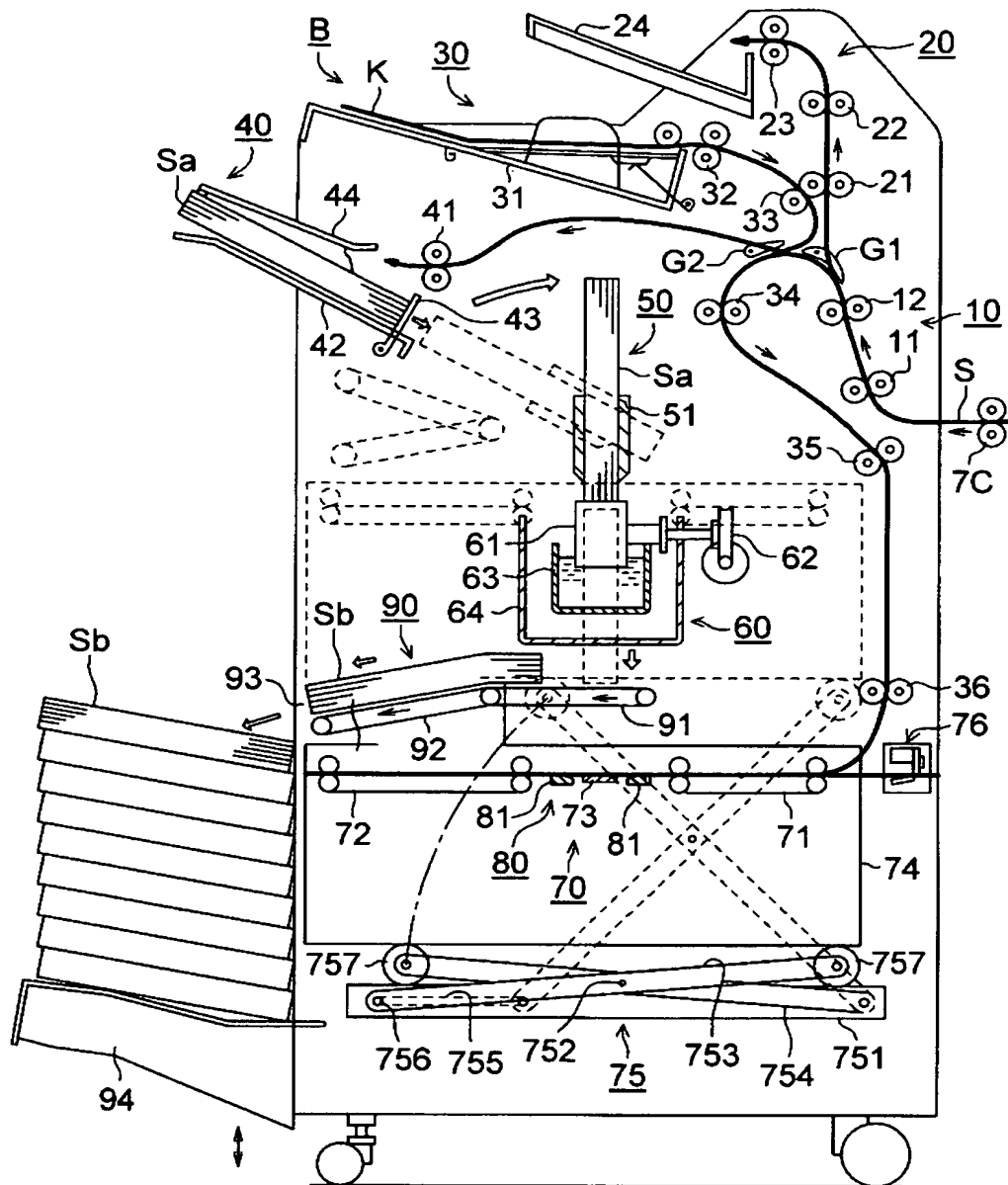
【図 1】



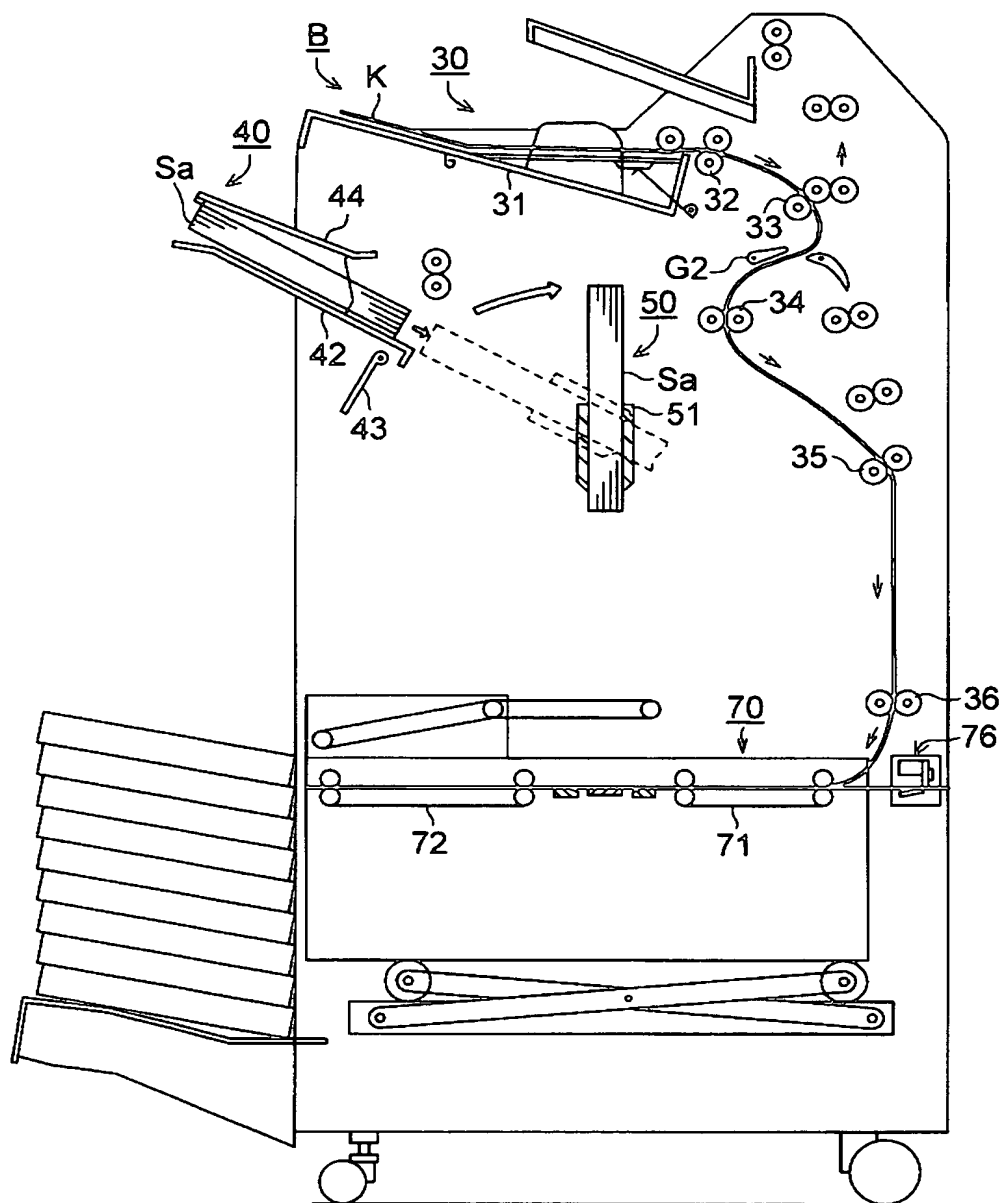
【図 2】



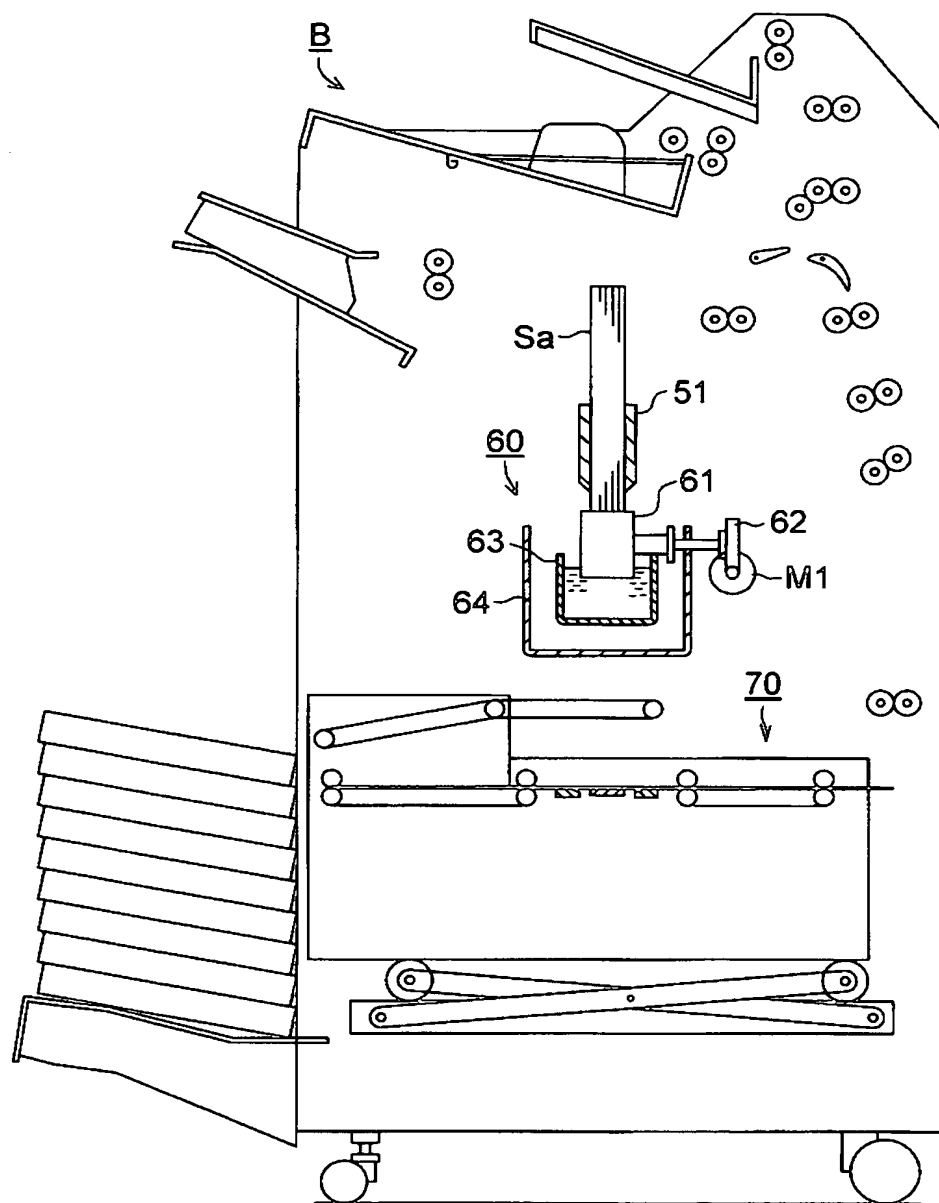
【図 3】



【図 4】

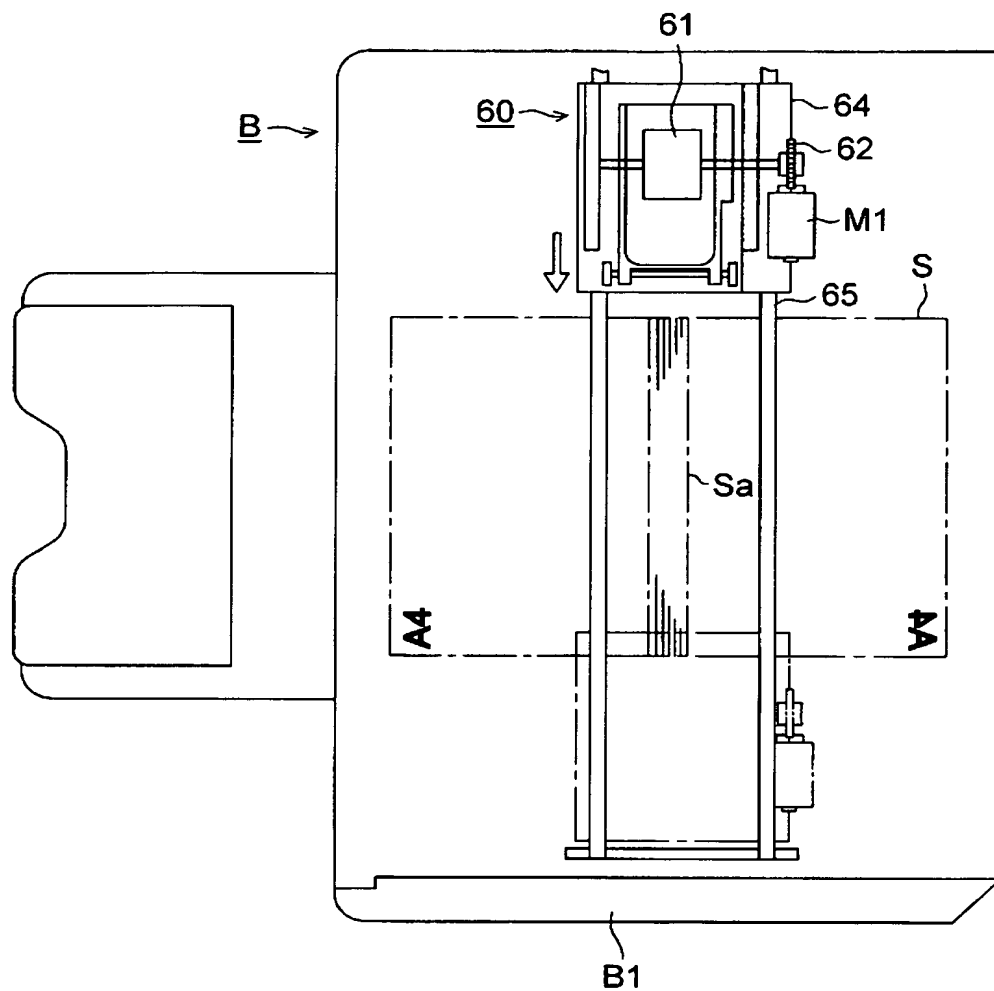


【図 5】

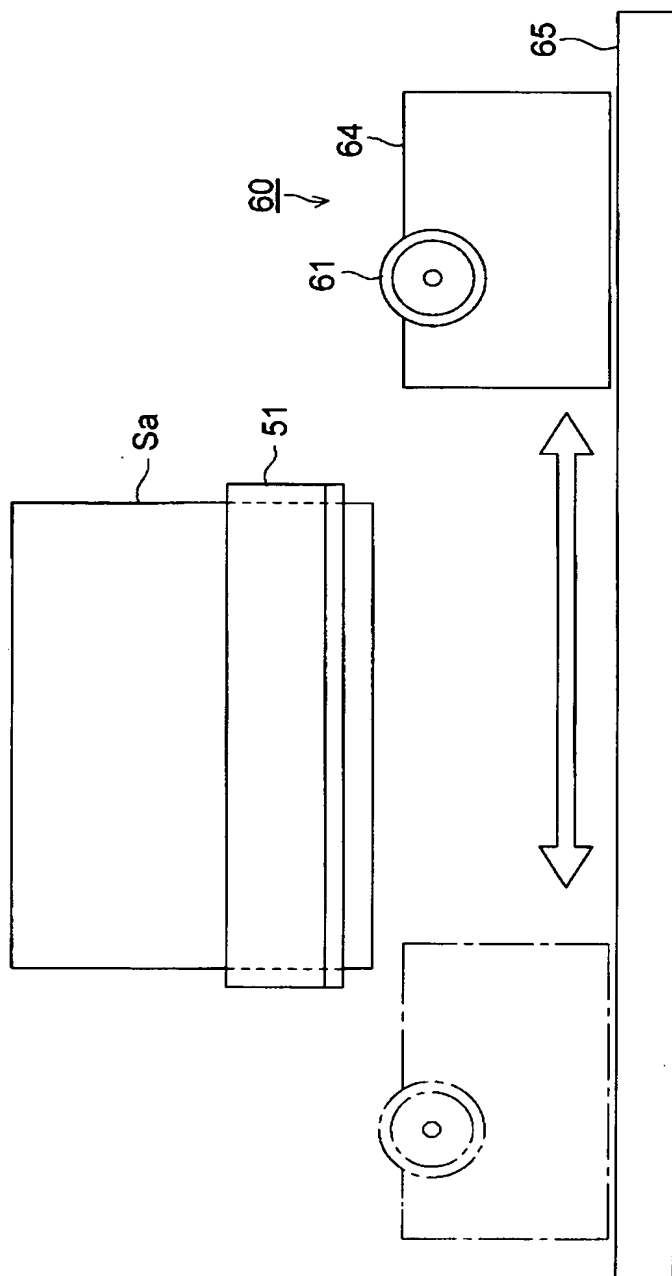




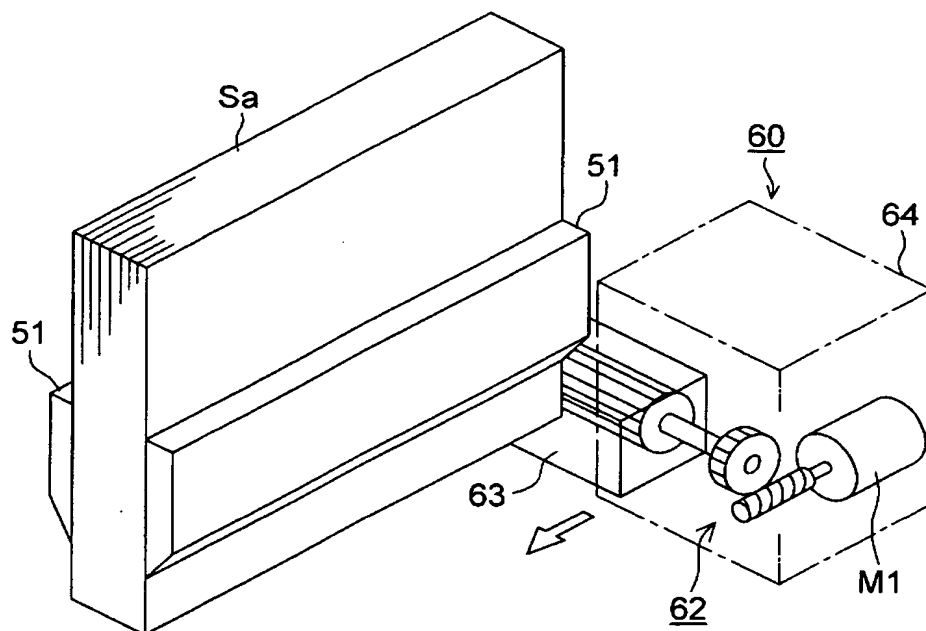
【図 6】



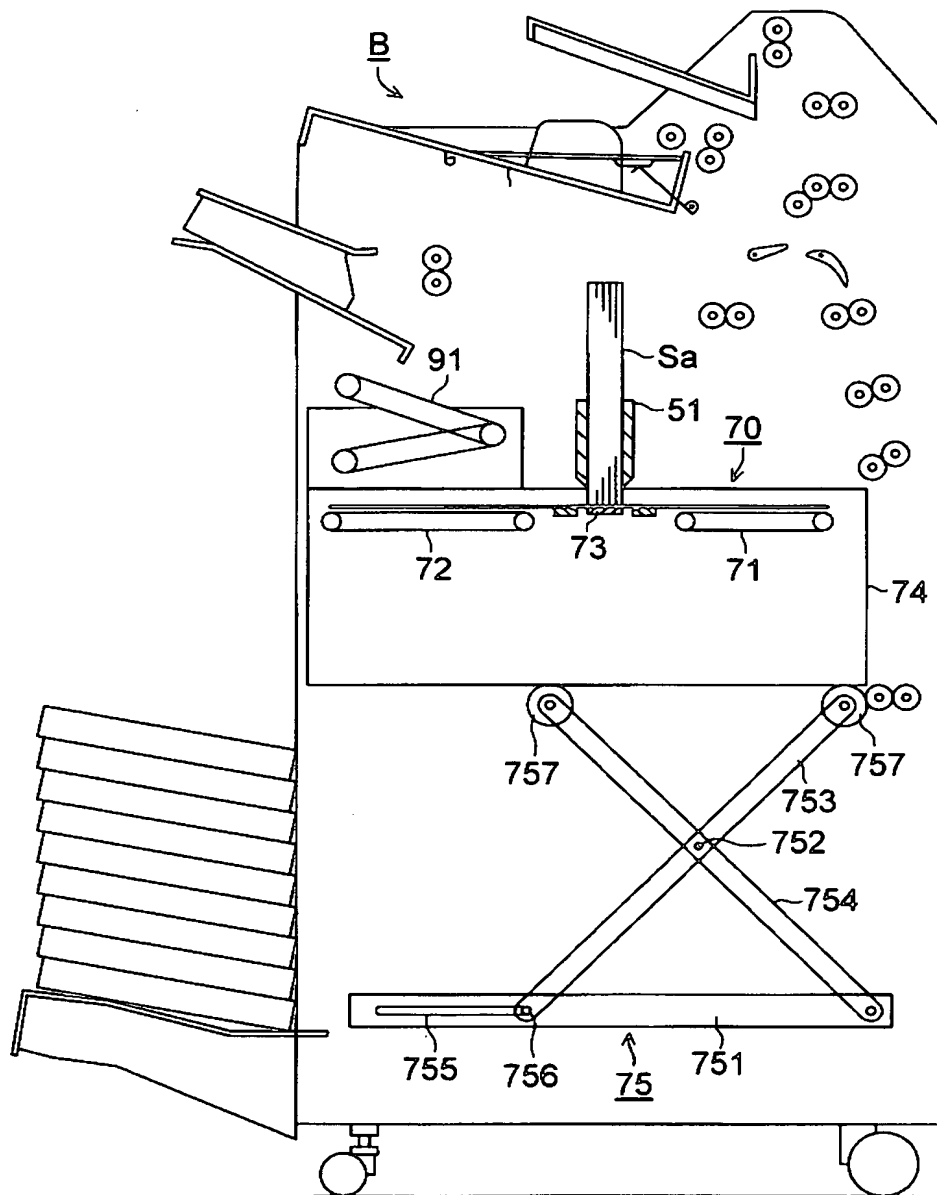
【図 7】



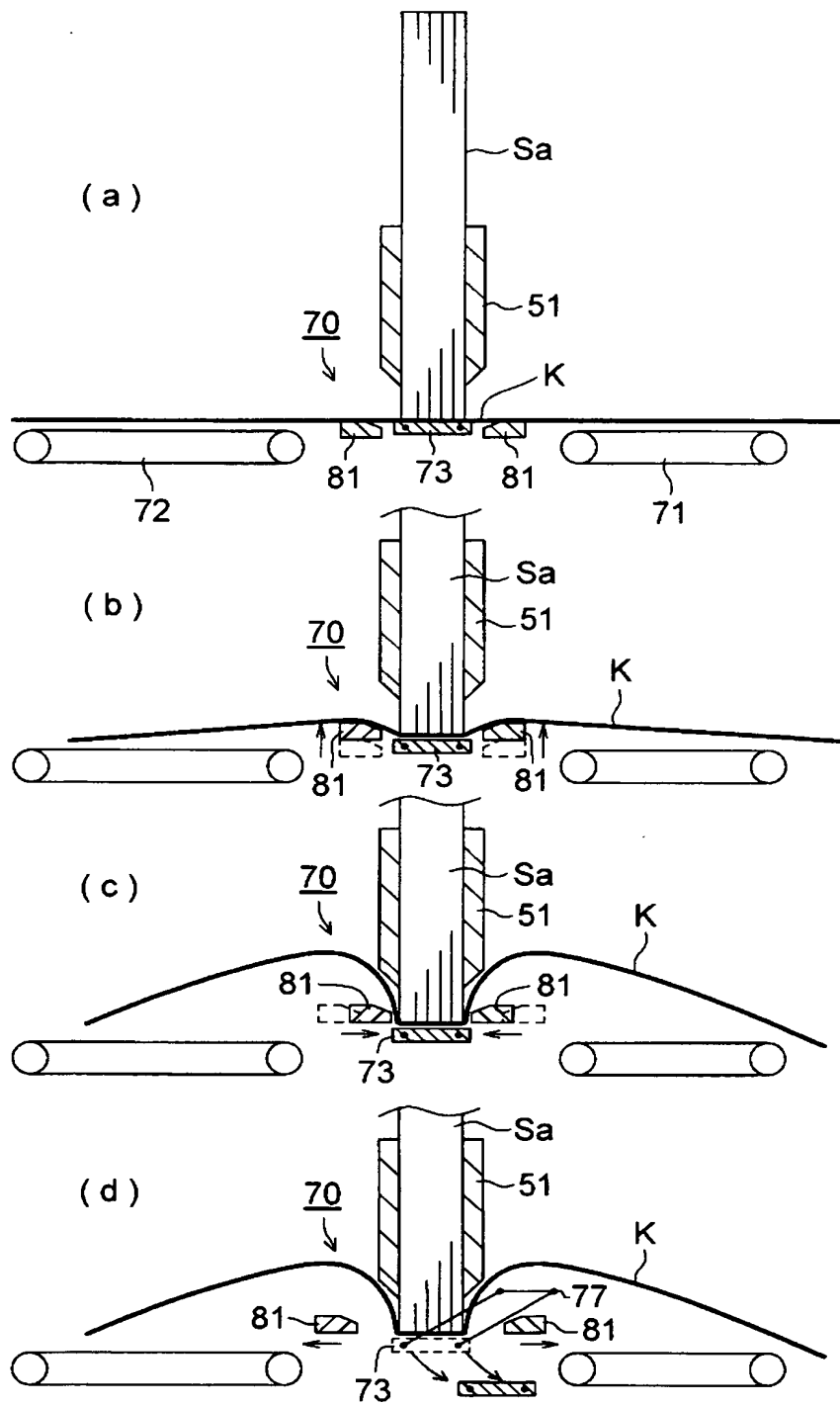
【図 8】



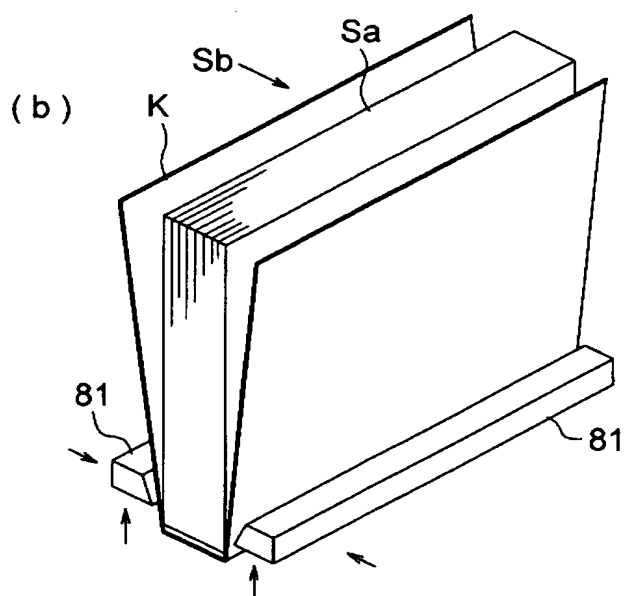
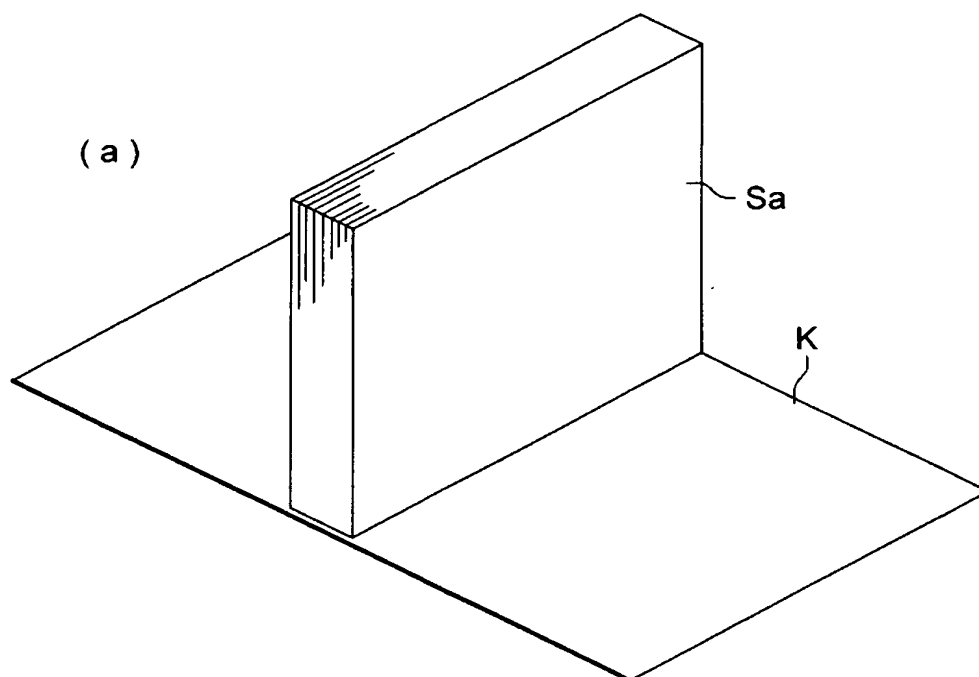
【図 9】



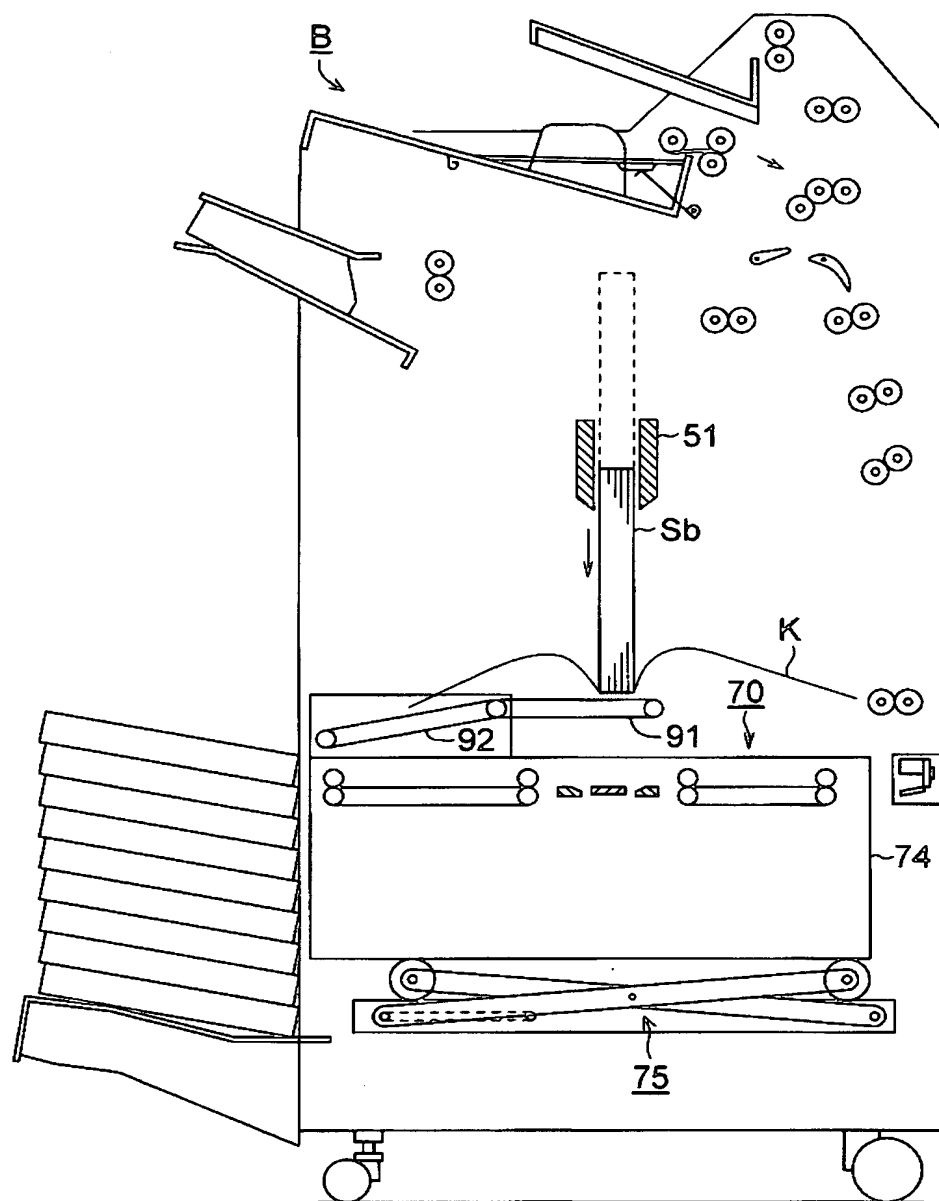
【図 10】



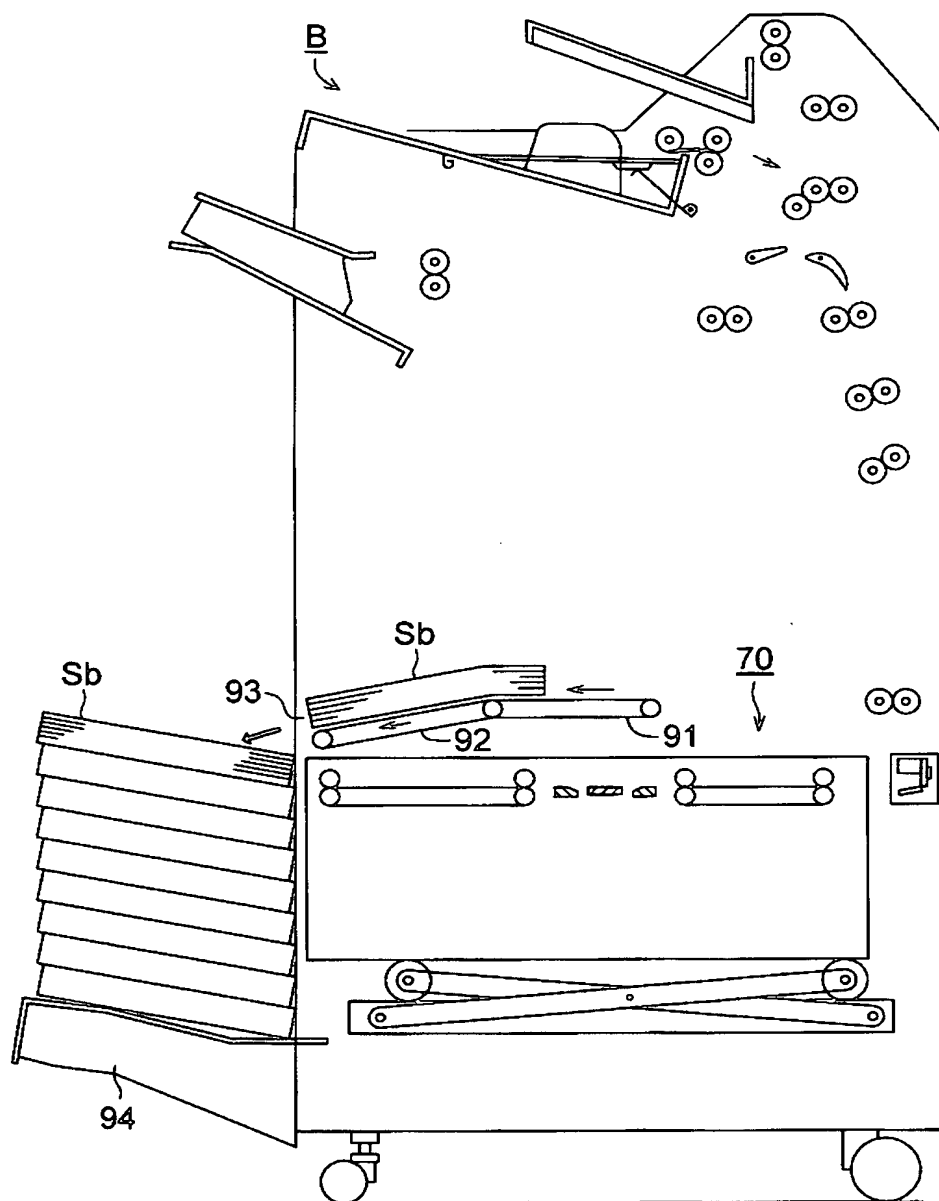
【図 11】



【図 12】



【図 13】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置本体の設置床面積を最小限にして装置を小型化し、確実な表紙くるみ製本工程を実施し、高品質の冊子を作製する糊付け製本装置、及び糊付け製本装置を備えた画像形成システムを提供する。

【解決手段】 表紙供給手段 3 0、用紙束収容手段 4 0、把持手段 5 1、用紙束搬送手段 5 0、糊塗布手段 6 0、表紙貼付手段 7 0、表紙折り曲げ手段 8 0 を装置本体内の垂直方向に縦列配置した糊付け製本装置 B。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 0 0 9 9 0
受付番号	5 0 3 0 0 0 0 9 8 6 3
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 1 月 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 1月 7日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 0 0 9 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 2 7 0 ]

1. 変更年月日            1 9 9 0 年    8 月 1 4 日  
   [変更理由]            新規登録  
     住 所                東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号  
     氏 名                コニカ株式会社
  
2. 変更年月日            2 0 0 3 年    8 月    4 日  
   [変更理由]            名称変更  
     住 所                東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号  
     氏 名                コニカミノルタホールディングス株式会社
  
3. 変更年月日            2 0 0 3 年    8 月 2 1 日  
   [変更理由]            住所変更  
     住 所                東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号  
     氏 名                コニカミノルタホールディングス株式会社